

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1930

THÈSE

N° 83

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1930

PAR

Godefroy-Francis VAUCÉL

Vétérinaire-inspecteur colonial.

Né le 22 Avril 1901, à Paris.

CONSIDÉRATIONS

ZOOTÉCHNIQUES ET ÉCONOMIQUES

sur quelques Mammifères domestiques au Laos

JURY { *Président* : TANON, professeur à la Faculté de Médecine
 { *Assesseurs* : { DECHAMBRE } professeurs à l'Ecole
 { LESBOUYRIES } Nationale Vétérinaire d'Alfort

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

—
1930



Digitized by the Internet Archive
in 2026

**Considérations Zootechniques
et Économiques sur quelques Mammifères
domestiques au Laos**

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1930

THÈSE

N° 83

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1930

PAR

Godefroy-Francis VAUCÉL

Vétérinaire-inspecteur colonial.

Né le 22 Avril 1901, à Paris.

CONSIDÉRATIONS
ZOOTECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES
sur quelques Mammifères domestiques au Laos

JURY { *Président* : TANON, professeur à la Faculté de Médecine
 { *Assesleurs* : { DECHAMBRE { professeurs à l'Ecole
 { LESBOUYRIES } Nationale Vétérinaire d'Alfort

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1930

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE

Directeur : M. E. NICOLAS

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général
honoraire des Ecoles Vétérinaires ; P.-J. CADIOT,
A. RAILLIET, H. VALLÉE.

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

	MM.
Anatomie descriptive des animaux domestiques..	BRESSOU.
Physiologie, thérapeutique générale.....	MAIGNON.
Physique et Chimie médicales, toxicologie, pharmacie	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; Zoologie.	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique, jurisprudence.	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique	LESBOUYRIES.
Maladies microbiennes et police sanitaire, clinique ; bactériologie	PANISSET.
Histologie et embryologie ; pathologie générale et anatomie pathologique générale ; autopsies..	PETIT.
Zootecnie et économie rurale	DECHAMBRE.
Agronomie, botanique et hygiène ; matière médicale.	DECHAMBRE et HENRY.
Industrie et contrôle des produits d'origine animale.	VERGE.

PROFESSEUR AGRÉGÉ

M. LESBOUYRIES.

CHEF DE TRAVAUX AGRÉGÉ

M. SIMONNET.

CHEFS DE TRAVAUX

M. MONVOISIN.

M. MOUSSU (R.).

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.



A MA MÈRE,

A MON PÈRE,

Témoignage d'affection filiale.

A mon Président de Thèse,
Monsieur le PROFESSEUR TANON,

et à ses Assesseurs :

Messieurs les PROFESSEURS
DECHAMBRE et LESBOUYRIES.

A Messieurs les PROFESSEURS
BOURDELLE et HENRY,

*qui ont bien voulu m'aider
dans mes recherches bibliographiques.*

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE D'ALFORT.

Considérations Zootechniques et Économiques sur quelques Mammifères domestiques au Laos

Situé sur le versant occidental de la chaîne annamitique, le Laos, au point de vue géographique, comprend tout le territoire de la vallée du Mékong et de ses affluents, depuis la frontière de Birmanie jusqu'au Cambodge.

En fait, la rive droite du grand fleuve, sur huit cents kilomètres, marque la frontière franco-siamoise, ce qui coupe littéralement le pays en deux ; de chaque côté de la vallée, le sol, les populations, les coutumes, les races animales et les productions agricoles étant identiques ou presque.

Compris entre le 14° et le 23° degré de latitude nord, c'est-à-dire en plein tropique, il possède, grâce à sa superficie (300.000 km² — 1.200 kil. de long), à son relief très accusé au Nord et à l'Est (*Pou Loi*, 2.000 m.; *Tranninh*, jusqu'à 3.000 m.; *Boloven*, de 1.200 à 1.370 m.), une certaine variété dans le climat qui influe sur les diverses productions du pays.

Il apparaît sous différents aspects :

Au nord, des chaînes de montagnes couvertes de forêts, séparées par de profondes vallées. Dans le moyen Laos, de grandes vallées (contreforts du *Tranninh*), avec plaines assez bien irriguées.

Entre le moyen et le bas Laos, de grandes surfaces, brûlées par le soleil, presque sans végétation et sans eau pendant la mousson de Nord-Est.

Au Sud, le relief est de nouveau plus accentué ; les vallées peu encaissées, mais avec vastes régions se prêtant assez bien à la culture, en particulier à celle du riz.

En altitude, soit la forêt vierge, avec les grands arbres ou

la forêt-galerie, soit des plateaux avec grandes étendues herbeuses (graminées en assez forte proportion), que les indigènes brûlent en fin de saison sèche pour assainir le sol.

De ce fait et pour beaucoup d'autres raisons (densité très faible des diverses races locales, tempérament et habitudes du Laotien en particulier), le Laos n'est pas un pays de culture. Aussi reste-t-il assez de place pour l'élevage, qui présente surtout le grand avantage de ne nécessiter aucun effort.

En effet, d'un bout de l'année à l'autre, le bétail reste dans la brousse et n'est ramené vers les villages qu'au moment des labours (buffles), ou à l'occasion de ventes ou d'utilisation comme porteurs (bœufs). Dans certaines contrées, mais c'est l'exception, les habitants font rentrer chaque jour les animaux dans les villages.

Climat. — Le Laos, comme toute l'Indochine, subit deux moussons par an, de durée sensiblement égale : la mousson de N.-E. à partir de fin octobre jusqu'en mars-avril, la mousson du S.-O., de mai à octobre. La première amène la sécheresse et tend à abaisser de façon très appréciable la température (vents froids venant de la Chine et du Thibet), surtout dans le Nord et sur les montagnes (Luangprabang, minimum + 2° à + 6° ; Paksé (Bas-Laos), + 12° à + 14°). Le zéro est approché et même atteint à partir de mille mètres.

Aux environs de février-mars, le manque d'eau se fait nettement sentir, la plupart des petites rivières sont taries, l'herbe est grillée, c'est le commencement de la mauvaise période pour le bétail.

Tout ceci va s'accroissant jusqu'au milieu de mai, époque à laquelle quelques pluies font leur apparition (mousson du S.-O. qui tend à s'établir).

Les animaux sont amaigris, affaiblis, en état de moindre résistance et peu aptes à résister aux épidémies qui éclatent en général à ce moment-là.

Les maxima observés approchent de 40° et quelquefois dépassent ce chiffre (année 1926). Cependant, en altitude vers 1.000

ou 1.200 mètres, le climat et la végétation sont assez différents. La saison des pluies dure beaucoup plus longtemps, ce qui permet aux animaux de trouver des ressources alimentaires plus abondantes.

La température est plus supportable et varie en hiver (novembre, décembre, janvier, février) entre $+26^{\circ}$ et $+4^{\circ}$; en été, avant la saison des pluies, le maximum ne dépasse pas $+32^{\circ}$. En général, il y a huit à neuf degrés de moins que dans la plaine. Un autre avantage à signaler est que, jusqu'à présent, le bétail vivant sur les plateaux élevés est indemne de peste bovine.

Géographie politique. — Administrativement, le Laos est divisé en onze provinces qui sont, du Nord au Sud :

- Le V^e Territoire militaire ;
- La Province de Houeissai ;
- La Province des Hua-Panh ;
- La Province du Tranninh ;
- La Province de Luangprabang ;
- La Province de Vientiane ;
- La Province du Cammon ;
- La Province de Savannakhet ;
- La Province de Bassac ;
- La Province de Saravane ;
- La Province d'Attopeu.

Les plus riches en animaux domestiques sont les provinces de Luangprabang, de Vientiane, du Cammon, de Savannakhet, de Bassac et de Saravane.

Géographie économique. — Par ordre d'importance utilitaire, les mammifères domestiques utilisés au Laos sont :

- Les Buffles ;
- Les Bœufs ;

Les Porcs ;
Les Chevaux ;
Les Eléphants.

Ces derniers placés à part, parce que n'intéressant qu'une très petite partie de la population.

En dehors des Laotiens, la plupart des autres peuplades s'intéressent davantage à l'élevage ; nous pourrions citer les Lüs, d'origine mongole, qui élèvent des bœufs, des chevaux et des porcs ; les Méos, d'origine chinoise, habitants des montagnes, cultivent le coton, le maïs, le pavot (*papaver somniferum*), le riz gluant, et qui possèdent des bœufs, des porcs, de la volaille et un petit nombre de chevaux ; les Yaos, agriculteurs, récoltent le pavot et le riz et excellent dans l'élevage et le dressage des bœufs ; les Birmans, qui s'occupent surtout des bœufs ; les Khas, qui font des porcs, de la volaille et quelques buffles, et enfin les Radés, qui ont quelques chevaux.

A. — BOVINS

De l'ordre des Artrodactyles, du sous-ordre des ruminants, de la famille des Bovidés, ils ont comme représentants domestiqués au Laos le buffle (*Bubalus Buffelus*) et le bœuf (*Bos Taurus*).

Ces deux espèces ont des doigts pairs reposant sur le sol et deux doigts latéraux excessivement réduits, des frontaux très développés et une placentation *cotylédonaire*.

1. — Le Buffle

Si, comme l'a dit très justement SCHEIN, le buffle fait partie, avec le porc et le chien, des trois animaux indispensables à l'Annamite, il ne l'est pas moins pour le Laotien.

Non pas qu'on fasse souvent appel à lui, puisqu'il n'est guère utilisé qu'un mois ou deux par an pour les labours, mais, à ce moment, il est irremplaçable. Il évolue au milieu du lac de boue que représente une rizière en préparation comme dans son élément normal. Avançant d'un pas qui semble malhabile, il circule pourtant assez facilement en traînant la charrue antique employée pour la circonstance.

C'est un animal très rustique, se plaisant de préférence dans les régions humides, passant, lorsque la chose est possible, de longues heures presque complètement immergé, ne laissant dépasser au-dessus de l'eau que son mufle et ses yeux. Il n'aime pas la solitude et préfère vivre en troupeau et constituer là une famille très unie. Il n'est pas rare, en effet, de voir un couple d'une quinzaine d'années suivi d'une descendance elle-même accompagnée de bufflons. Il est assez difficile de les séparer les uns des autres.

Animal de formes lourdes et trapues, très fort, mais se déplaçant lentement, relativement très doux vis-à-vis de l'homme, même avec l'Européen, contrairement au buffle d'Annam, qui charge automatiquement tout ce qui lui est étranger

Caractères ethniques généraux. — Convexiligne bréviligne eumétrique, brachycéphale, hauteur un mètre trente en moyenne, poids variant de 500 à 600 kilogs, robe brune ou blonde (gris rosé type albinos).

Convexiligne par la forme du crâne et la présence d'un chignon arrondi et épaissi, par sa tête large et sa face courte, par l'insertion de ses cornes, qui a lieu en arrière du chignon (type *opisthoceros*), par son dos droit et plat et par son sacrum saillant.

Bréviligne par ses membres courts, sa poitrine bombée et son tronc ample.

Eumétrique d'un poids moyen de 550 kilogs.

PARTICULARITÉS

Tête. — Chignon couvert de poils longs et durs, chanfrein rectiligne, orbites très saillantes, yeux écartés et gros et non rejetés en arrière, comme dans certaines races bovines convexilignes (race du Sind), oreilles longues à conque ouverte en avant et très velues intérieurement avec poils de teinte claire, mufle très large avec lèvre supérieure épaisse, cornes rejetées en arrière dès la naissance et généralement sans être déviées ni vers le haut, ni vers le bas. Elles atteignent un très grand développement (0 m. 70 et plus (1), type *dolichoceros*) et les pointes rejetées en arrière et en dedans (type *lyriceros*) sont presque toujours dans le même plan que le chanfrein.

Comme dans les convexilignes en général, les cornes sont aplaties ; chez le buffle, la section à la base affecte la forme d'un trapèze irrégulier dont la grande base peut atteindre dix centimètres, la petite base huit à neuf centimètres et les côtés de trois à cinq centimètres. Le périmètre dépasse très facilement vingt-cinq centimètres.

Elles présentent, au fur et à mesure de la croissance, des

(1) Chez le buffle sauvage, il nous a été cité un animal ayant des cornes de 1 m. 25, avec 52 cm. de périmètre à la base.

stries ou cannelures transversales assez profondes. Ces stries sont surtout très marquées sur la face supérieure de l'organe, dont elles font irrégulièrement le tour, se dirigeant sur la face antérieure de haut en bas et d'avant en arrière. Elles s'atténuent progressivement jusqu'à disparaître vers la pointe. Celle-ci, sur une dizaine de centimètres, a une section elliptique très-aplatie ; elle présente, comme il est normal chez les sujets de race brune, une teinte plus foncée que le reste de la corne.

Chez le bufflon de deux ans, la corne ne présente pas encore de cannelures, elle a une section elliptique et une longueur de vingt-cinq centimètres environ.

Chez certains individus, les cornes, quoique insérées en arrière du chignon, ne se dirigent pas comme indiqué précédemment, mais descendent de chaque côté du crâne, en arrière des oreilles. Dans ce cas, les cornes sont courtes (courbure externe, trente centimètres environ) ; elles sont larges et striées, mais à section plus aplatie. Elles prédominent chez les mâles.

Enfin, mais très rarement, nous avons rencontré quelques buffles sans cornes.

Si la forme générale des cornes rappelle une lyre, il y a cependant quelques variations.

Chez l'adulte jeune, les pointes sont très écartées l'une de l'autre ; chez l'animal de six ans, la courbure est plus accentuée et, de ce fait, les pointes plus rapprochées. Sur l'animal très âgé, deux cas : ou la distance diminue encore, ou bien les cornes ayant formé la lyre très large dès le jeune âge, on se trouve alors en présence de pointes très écartées, rappelant celles du buffle sauvage.

Encolure. — Courte, presque cylindrique, très forte chez le mâle, ovale et légèrement plus allongée chez la femelle. En moyenne, la distance entre la nuque et le garrot ne dépasse pas soixante centimètres.

Elle s'élargit d'avant en arrière pour faire corps avec le garrot, sans séparation bien nette. Celui-ci est large, mais peu saillant.

Pas de fanon.

Corps. — Dos et reins longs et plats, avec sacrum saillant et croupe très légèrement en pupitre, fesse courte et plate, queue insérée entre les ischions, non relevée à la base et surtout garnie de poils dans sa deuxième moitié. Elle descend un peu au-dessous des jarrets.

Côte ronde, abdomen volumineux.

Chez le mâle, fourreau court et droit, sans touffe de poils à l'extrémité, bourses petites, testicule gauche plus descendu que le droit.

Chez les femelles, mamelles très petites, avec quatre trayons courts.

Membres. — Rayons osseux courts, épaule presque droite, squelette grossier, genou descendu, canons forts (de $1/8^e$ à $1/9^e$ du périmètre thoracique). Articulations larges et onglons solides. L'avant-main est légèrement moins haute que l'arrière-main.

Peau. — Epaisse, peu souple et peu mobile, de teinte générale gris-fer foncé ou rose pâle (buffles albinos à peau non pigmentée).

Poils noirs longs et durs, clairsemés, ou de teinte très claire chez les albinos.

Chez le mâle, la région des organes génitaux externes est dépigmentée, ainsi que la face interne des cuisses et le périnée.

Chez la femelle, la région des mamelles est également dépigmentée et apparaît rose clair.

Pelage. — Brun ou gris-fer foncé. Les poils sont longs et durs, mais clairsemés, surtout sous le ventre et la face supéro-interne des membres, avec, très souvent, des poils gris clair

formant une sorte de croissant d'une vingtaine de centimètres de long au niveau du poitrail et sous la gorge. Ils sont surtout nombreux sur le chignon, les joues, l'espace intermaxillaire, la gorge, les faces latérales de l'encolure, le garrot, le dos et la queue.

De la nuque au milieu du dos, les poils se dirigent d'arrière en avant et forment là une sorte de brosse à poids durs et dressés, de 5 à 6 cm. de hauteur.

Très grandes balzanes antérieures dépassant le genou, de teinte gris sale. Les balzanes postérieures sont irrégulières et ne couvrent que la partie antérieure du canon, pour s'arrêter au milieu du jarret. Quelquefois, elles montent beaucoup plus haut, mais seulement à la face interne des membres.

Chez le buffle albinos, la teinte générale des poils est gris très clair ou blanc sale, la corne des onglons et les cornes sont blondes.

Variations sexuelles. — Les mâles à robe brune sont beaucoup plus pigmentés que les femelles, surtout sur la région du garrot et de l'encolure.

Aptitudes. — Quoique peu employés en dehors du labourage des rizières, les buffles sont cependant utilisés dans les régions le permettant, comme animaux de traction (charrettes, transport des bois, etc...).

Chez les Khas (populations vivant en général sur les montagnes), le buffle ne travaille jamais. Il est destiné à être sacrifié au moment des offrandes aux génies ou lors de funérailles ou de fêtes. Il n'aurait d'ailleurs que peu d'utilisation possible, ces indigènes ne faisant pas de rizières.

Comme animal de boucherie, il donne une viande rouge foncé, dure et sans persillé.

Elle est assez peu appréciée par les Européens.

En monnaie locale, un kilo de viande se vend, suivant les régions, de 15 à 40 cents (de 1 fr. 50 à 4 francs français).

Nombre. — Les statistiques sont assez difficiles à établir au Laos, malgré les cartes d'immatriculation. On peut cependant évaluer la population bubaline en songeant que la plupart des habitants possèdent au moins un ou deux buffles. On arriverait ainsi à environ quatre à cinq cent mille têtes.

Valeur. — Varie suivant les contrées.

Dans la province de Luangprabang (en particulier à Kenthao et à Boten), où les buffles sont parmi les plus grands et les plus forts, les prix peuvent atteindre 60 piastres indochinoises (600 francs français), pour un buffle de labour.

Prix moyens de 30 à 35 piastres.

Les femelles ont une valeur moindre. Un bufflon d'un an et demi à deux ans atteint exceptionnellement 15 piastres.

Commerce. — Exportation vers le Siam, le Cambodge ou la Cochinchine. A lieu en saison sèche, mais ne peut pas donner de bénéfices bien considérables, en raison du temps et des pertes en cours de route. C'est surtout une occasion pour les Laotiens exportateurs de voir des pays nouveaux (trois à cinq mille têtes par an).

Les régions les plus riches en buffles sont dans le Luangprabang, la vallée du Mékong et la vallée du Nam Hueung (frontière siamoise), dans la province de Vientiane, la région de Vientiane et de Vang Vieng, dans le bas Laos, la province de Bassac, avec Bassac, Paksé (vallée de la Sedone) et presque toute la province de Saravane.

Quelques mensurations

1° Buffle mâle, cinq ans :

Hauteur	1 ^m 305
Périmètre thoracique	1 ^m 92
Tour de canon	0 ^m 22
Longueur tête	0 ^m 53 largeur, 0 ^m 205.

Longueur corps	1 ^m 84
Longueur corne (ext.)	0 ^m 69
Longueur corne (int.)	0 ^m 56
Circonférence base.	0 ^m 355
Hauteur du sternum à la terre. . .	0 ^m 55

2° Buffle mâle, six ans (albinos) :

Hauteur.	1 ^m 31
Périmètre thoracique.	1 ^m 94
Longueur tête.	0 ^m 50
Longueur corne (ext.)	0 ^m 615
Longueur corne (int.)	0 ^m 52
Ecartement des pointes	0 ^m 75
Largeur du front	0 ^m 23
Longueur du corps	1 ^m 88
Tour de canon	0 ^m 23
Hauteur du sternum au sol.	0 ^m 56

3° Femelle :

Hauteur	1 ^m 29
Périmètre thoracique	1 ^m 81
Tour de canon.	0 ^m 20
Longueur corne (ext.)	0 ^m 70
Longueur corne (int.)	0 ^m 585
Longueur scapulo-ischiale	0 ^m 69
Encolure (circonférence)	0 ^m 91

(écartement des pointes, 0^m59).

4° Femelle :

Hauteur	1 ^m 30
Périmètre thoracique	1 ^m 97
Longueur corps	1 ^m 83
Ecartement des pointes	0 ^m 89

5° Mâle :

Hauteur.	1 ^m 315
Périmètre thoracique	2 ^m 05
Périmètre au ventre	2 ^m 39
Tour de canon	0 ^m 25

2. — Le Bœuf

Caractères ethniques généraux. — Subconcave, longiligne, ellipométrique, dolichocéphale, hauteur 1 m. 10 en moyenne, poids variant de 250 à 400 kilogs, robe brune.



FIG. 1. — Bœuf laotien, 6 ans. Robe fauve foncé, à extrémités noires, avec zones de poils gris clair.

Particularités. — Tête longue et fine presque rectangulaire chez les mâles, plus longue et plus mince chez les femelles, front très légèrement déprimé, avec léger relief des sus-naseaux, orbites en très faible saillie, chignon plat avec crête frontale médiane très perceptible au toucher, cornes insérées presque verticalement dans le prolongement de la ligne du chignon, à section circulaire ou légèrement aplatie, en forme de croissant ou de crochet à pointes dirigées en avant, de lon-

gueur variable, mais ne dépassant que très rarement trente centimètres.

Le chanfrein est rectiligne, le mufle droit, les lèvres fines, les oreilles moyennes.

Comme dans les races longilignes, l'encolure est mince, la poitrine haute et la côte plate.

Ici, chez les taureaux ou les bœufs, la poitrine est plus ample et l'encolure presque cylindrique.

Fanon très développé, descendu, garrot saillant chez les femelles et certains bœufs — chez les mâles ou les bœufs en bon état d'entretien, présence d'une bosse assez volumineuse dépassant la ligne du dos d'une douzaine de centimètres — bosse en forme de bonnet phrygien très caractéristique.

Dos rond, ventre gros, croupe étroite, l'arrière-main manque toujours d'ampleur, cuisses fuyantes, queue insérée au-dessus des ischions, mamelles petites à quatre trayons courts à section circulaire. Les membres sont fins, les onglons petits, le train postérieur est plus élevé que les épaules.

Robe toujours brune, variant du fauve jaunâtre ou rougeâtre au noir mal teint, en passant par le gris clair.

Les extrémités sont toujours noires (onglons, pointes des cornes, bout de la queue).

Certains sujets présentent très nettement, sur un fond rougeâtre ou fauve foncé des zones de poils gris clair autour des yeux, du mufle ou sur les paturons.

Assez rarement, robe fauve foncé avec nombreuses brinqueures.

Présence relativement fréquente de taches blanches sur le front, les membres ou le tronc.

Quelques jeunes paraissent avoir une robe blonde. mais l'examen des muqueuses montre toujours des traces de pigmentation.

Normalement, les muqueuses (surtout la muqueuse buccale et la langue) sont pigmentées.

Sur la plupart des animaux, en particulier sur les femelles

à robe fauve clair, le fanon, la face interne des membres, le ventre, la région des organes génitaux et des mamelles sont de teinte plus claire que le reste du corps.

Chez les mâles, la robe est toujours plus foncée et sur le corps lui-même, la tête et l'encolure sont de coloration plus sombre.

La peau est assez fine, mais peu souple. Les poils sont très courts (comme tondus).

Sur la ligne du dos, ceux-ci peuvent atteindre trois à quatre centimètres de long.



FIG. 2. — Bœuf laotien de la Province de Bassac.

Aptitudes. — Du Nord au Sud du Laos, les bœufs sont utilisés comme porteurs et lorsque les pistes en permettent l'emploi, attelés aux charrettes.

Les caravanes sont nombreuses et les troupeaux souvent assez importants (cinquante à cent têtes). Dans la province de

Luangprabang, surtout près de la frontière siamoise, le trafic est, sinon très intense, du moins presque régulier.

Chaque bœuf porte deux paniers cylindriques de soixante centimètres de hauteur environ, dans lesquels les commerçants (en général, les marchandises sont destinées aux boutiquiers chinois) empilent un mélange de peaux sèches, de poissons



FIG. 3. — Bœufs porteurs faisant le trafic entre Outaradit (Siam)
et Paklay (Laos).

fumés, d'étoffes, de verrerie, de porcelaine, de touques de pétrole et de boîtes de conserves, etc...

En général, il y a peu de casse, malgré des parcours très difficiles et très longs en forêt et en montagne. Les bœufs, bien chargés, ont le pied sûr, même en saison humide. Ils sont d'ailleurs très surveillés par leurs propriétaires.

Ce n'est pas un moyen de transport économique, mais c'est le seul possible en beaucoup d'endroits.

En fin d'étape, ces animaux ne reçoivent aucune ration supplémentaire ; le soir, ils sont parqués en forêt à proximité du campement et ils doivent, dans un très petit rayon, trouver leur ration d'entretien. Malgré cela, ils sont relativement en bon état.

Ils finissent presque toujours à la boucherie et donnent une viande dure, peu nutritive.

Dans le Sud (plateau des Boloven), ils transportent plutôt le cardamome ou le riz des villages producteurs au centre d'exportation.

Nombre. — Certainement inférieur dans l'ensemble à celui des buffles, sauf dans les provinces de Bassac et de Saravane, où le nombre paraît être légèrement supérieur (150.000 bœufs pour 140.000 buffles).

De tout le Laos, les plus beaux sujets se trouvent d'abord dans la province de Saravane, puis dans la province de Vientiane (Vang Vieng).

Valeur. — Dépendante de la région — en règle générale, inférieure nettement à celle des buffles. — Les femelles d'un an se paient entre 5 et 10 piastres.

Certains animaux en très bon état peuvent valoir de 15 à 25 piastres.

Commerce. — Consommation locale surtout affectée aux Européens et, par conséquent, très faible.

Sont plutôt réservés pour l'exportation après l'âge de cinq à six ans.

Principaux débouchés : Siam, Cambodge, Cochinchine.

Quelques mesurations

Bœuf.

Taille	1 ^m 09
Périmètre thoracique	1 ^m 26
Tour de canon	0 ^m 15

Bœuf à bosse (région Saravane).

Hauteur derrière la bosse	1 ^m 08
Hauteur avec la bosse	1 ^m 23
Hauteur de la croupe	1 ^m 13
Longueur de la tête.	0 ^m 47
Circonférence de l'encolure.	0 ^m 86
Longueur du fanon.	0 ^m 15

Agé de plus de dix ans.

Caractéristiques : front plat, cornes insérées verticalement, à pointes se dirigeant en avant, mufle large ; orbites saillantes latéralement, fanon très développé, membres courts, poitrine haute et mince ; ventre cylindrique, insertion de la queue très haute au-dessus des ischions, fesse ronde, cuisse longue.

Robe brune, marron très foncé, auréole plus claire autour des naseaux, poils très courts, peau assez souple. (Très beau sujet, quoique âgé.)

Bœuf, région de Pakse :

Hauteur derrière la bosse.	1 ^m 16
Hauteur avec la bosse.	1 ^m 25
Longueur de la tête	0 ^m 52
Longueur du corps	1 ^m 56
Périmètre thoracique.	1 ^m 72
Périmètre au ventre	2 ^m 00
Périmètre encolure	0 ^m 84
Longueur des cornes (cas très rare).	0 ^m 405
Ecartement des pointes.	0 ^m 24
Ecartement des orbites	0 ^m 19
Longueur de l'oreille.	0 ^m 20

Type subconcave ; tête longue, presque rectangulaire ; orbites saillantes latéralement. Robe fauve clair à extrémités noires, fanon très développé ; fanon et face interne des membres plus clairs, charbonné sur la face, l'extrémité de la queue et les paturons. Ventre rond, poitrine haute et large — cornes insérées plutôt latéralement, à pointes se dirigeant en haut et en avant à section ovale, de teinte gris foncé — poils

courts, sauf sur la ligne du dos, où l'épi atteint 0 m. 04 de hauteur.

Taureau :

Hauteur au garrot	1 ^m 065
Hauteur à la croupe	1 ^m 15
Longueur de la tête	0 ^m 44
Largeur tête (entre orbites).	0 ^m 19
Périmètre encolure	0 ^m 77
Tour de poitrine.	1 ^m 41
Tour de canon.	0 ^m 15
Longueur scapulo-ischiale	0 ^m 55

Un autre :

Hauteur au garrot.	1 ^m 17
Hauteur à la croupe.	1 ^m 21
Périmètre encolure.	0 ^m 80
Tour de poitrine.	1 ^m 51
Tour de canon	0 ^m 16

Deux Bœufs à bosse :

Hauteur garrot	1 ^m 07 et 1 ^m 17
Hauteur croupe	1 ^m 15 — 1 ^m 21
Longueur tête	0 ^m 44
Largeur entre orbites.	0 ^m 19
Périmètre encolure	0 ^m 77 — 0 ^m 80
Tour de poitrine	1 ^m 41 — 1 ^m 51
Canon.	0 ^m 15 — 0 ^m 16

B. — LE PORC

Caractères ethniques généraux. — Type subconconcave presque rectiligne, sans délimitation très nette entre le crâne et la face, qui est étroite et très allongée (à la naissance, le crâne est plus étendu que la face).

Groin long, rétréci en tronc de cône à large base, oreilles triangulaires, courtes, dressées verticalement, avec face interne tournée en avant ou latéralement — yeux petits, mais très ouverts — cou épais court, tronc allongé, dos droit, abdomen quelquefois tombant, membres fins assez longs, cuisses peu musclées, queue droite (queue d'éléphant avec soies disposées asymétriquement à l'extrémité).

Robe noir mat, très rarement petites taches blanches sur la partie inférieure des membres. Encore plus rarement, porcs albinos (gris rose). Soies droites non serrées, sauf sur la ligne du dos, où elles forment une sorte de crinière.

Hauteur, en moyenne cinquante-cinq à soixante centimètres.

Longueur du corps, de 1 m. à 1 m. 10, soit 5,5 fois la longueur de la tête environ.

Poids de 60 à 125 kilogs.

Deux types

Le porc de montagne.

Le porc de plaine.

Le porc de montagne, surtout dans le haut Laos, est le plus grand.

Valeur. — De 6 à 15 piastres (de 60 à 150 francs), suivant la taille et surtout la région.

Le porc de lait ne dépasse pas, en général, une piastre, alors que le même sujet vaut 2 piastres 50 à 3 piastres en Annam.

Comme animal de boucherie, il est très estimé et forme la base de l'alimentation carnée chez les habitants. Seulement,

l'inspection des viandes de boucherie fait détruire de 12 à 20 % des porcs présentés (cysticercose musculaire).

Nombre. — Assez considérable, l'élevage ayant lieu dans la plupart des maisons d'indigènes.

Quelques mesurations

a) Hauteur.....	0 ^m 59	b) 0 ^m 62		
Périmètre thoracique..	1 ^m 20	1 ^m 10		
Longueur du corps....	1 ^m 10	1 ^m 09		
c) Hauteur	0 ^m 55	d) 0 ^m 57		
Périmètre thoracique..	0 ^m 99	1 ^m 15		
Longueur du corps....	1 ^m 02	1 ^m 02		
Longueur de la tête....	0 ^m 26	0 ^m 34		
a) Hauteur	0 ^m 59	b) 0 ^m 55	0 ^m 57	0 ^m 62
P. thoracique . .	1 ^m 20	0 ^m 99	1 ^m 15	1 ^m 10
Long. corps . . .	1 ^m 10	1 ^m 02	1 ^m 02	1 ^m 09
Poids.	120 kgs.	75 kgs.	108 kgs.	100 kgs.
Hauteur.			0 ^m 57	
Périmètre thoracique			0 ^m 98	
Longueur du corps			1 ^m 25	
Longueur de la tête			0 ^m 24	
Poids.			70 kgs.	

C. — LE CHEVAL

De l'ordre des Périssodactyles, de la famille des Equidés, du genre *equus*.

Caractères ethniques. — Rectiligne, ellipométrique, bréviligne.

Taille : 1 m. 10 à 1 m. 15.

Tête large, chanfrein rectiligne très légèrement convexe au niveau des naseaux, encolure épaisse, corps très près de terre,



FIG. 4. — Le cheval des Boloven.

membres secs, cuisses fortes, sabots larges sur les animaux de plaine et petits sur les animaux de montagne. Poitrail large, côte ronde, ventre assez souvent volumineux.

Robe de teintes diverses, en général fauve à extrémités noires, avec raie de mulet.

Poils beaucoup plus longs sur animaux vivant en altitude.

Utilisation. — Dans le Nord, caravanes venant de Chine ou du Tonkin, chargeant les chevaux à soixante kilogs. Le plus souvent, chez les Laotiens, sont utilisés comme animaux de selle. Ils sont très robustes, très adroits et font assez facilement de 40 à 50 kilomètres par jour par mauvais terrains.

Elevage. — Les animaux se reproduisent sans qu'aucune règle zootechnique soit appliquée par les propriétaires. Certains villages, cependant, s'intéressent plus particulièrement au cheval et s'occupent un peu du choix des reproducteurs. C'est assez rare.

Prix. — Très variable. Les plus beaux sujets peuvent atteindre 200 piastres, en moyenne de 35 à 70 piastres, suivant l'âge et la région.

D. — L'ÉLÉPHANT

Le royaume de Luangprabang ou Pays du Million d'Éléphants et du Parasol Blanc, serait, s'il faut en croire la légende, le berceau de l'éléphant d'Asie et peut-être le lieu de la transformation des mastodontes en proboscidiens actuels.

Sans localiser à ce point si précis l'habitat de cette espèce animale, dont l'aire est si étendue en Asie, il faut reconnaître cependant que c'est dans le sud-est de cette partie du monde, des pentes sud de l'Himalaya à la chaîne annamitique, que se trouve actuellement le plus grand nombre de représentants de ces mammifères.

Les anciens auteurs ne reconnaissaient que deux races d'éléphants au monde :

Elephas Indicus,

Elephas Africanus.

Cette classification est un peu courte à l'heure actuelle, plusieurs races ayant été découvertes en Afrique et en Asie, dont les différences essentielles portent surtout dans la forme de la tête et plus particulièrement dans la forme de l'oreille.

Cependant, il convient d'ajouter que si, en Asie, l'aire de l'éléphant s'étend sur des milliers de kilomètres, celle-ci se trouve plus localisée (sous le tropique du Cancer) qu'en Afrique, où elle va du Nord au Sud et de l'Est à l'Ouest.

Par conséquent, la race étant le reflet du sol, s'il y a eu, dans chacune de ces parties du globe, différenciation de l'espèce, celle-ci n'a pu se faire que beaucoup plus lentement en Asie qu'en Afrique.

Il est, à notre point de vue, préférable de n'admettre dans le sud de l'Asie qu'une espèce d'éléphant, avec quelques variétés locales, comme suit :

<i>Elephas maximus</i>	}	<i>E. M. Indicus.</i>
		<i>E. M. Indicus zeylanicus.</i>
		<i>E. M. Indicus sumatranus.</i>
		<i>E. M. Indicus hirsutus.</i>

Le premier se rencontre plus particulièrement aux Indes, au Siam, au Laos et sur la chaîne annamitique, c'est-à-dire sur le continent.

Les autres dans les grandes îles de l'Océan Indien.

Habitat. — En pays laotien, les éléphants sauvages sont très nombreux et vivent de préférence en montagne. Les Anglais, aux Indes, disent qu'il n'est pas rare de les trouver jusqu'à 7.000 pieds d'altitude. En Indochine, nous en avons aperçu à plus de 1.300 mètres, mais ces animaux se déplacent beaucoup et descendent fréquemment, presque régulièrement même, dans la plaine.

Leur lieu de prédilection paraît être la forêt épaisse, où l'absence de soleil laisse au sol une certaine humidité et une fraîcheur relative.

Il ne faut pas oublier que, malgré leur présence dans les pays chauds, ils craignent beaucoup le soleil et ne redoutent pas excessivement le froid. La température en hiver, sur certains plateaux élevés, approche de zéro centigrade, ce qui ne les trouble nullement. Le bain, même à cette époque, ne les effraie pas.

Comme en Afrique, les éléphants à l'état libre vivent en troupes, sauf certains sujets — mâles âgés pour la plupart — qui s'écartent et préfèrent la solitude. Peut-être peut-on penser qu'il s'agit là d'individus refoulés par les jeunes mâles ou dont le mauvais caractère ne se plie plus aux exigences de la vie en commun. Ils passent pour être les plus dangereux à chasser. Leur capture — très difficile — n'offrirait d'ailleurs presque aucun avantage.

Distribution géographique. — La chaîne annamitique, le Haut-Laos, le Plateau des Boloven et ses environs, la région de Fiafay (province de Bassac) jusqu'au Cambodge.

Capture. — Se pratiquait autrefois surtout dans le royaume

de Luangprabang ; actuellement, elle n'a guère lieu que dans la région de Fiafay (Bas-Laos).

Contrairement à ce qui se passe aux Indes, les animaux ne sont pas poussés vers un « Kraal », mais capturés directement en forêt avec des éléphants domestiques à peu près dressés pour cette chasse spéciale. Les Laotiens, montés sur des bêtes relativement rapides, cernent un troupeau repéré et tentent, pas toujours avec succès, de passer aux membres des jeunes sujets traqués, des lacs en corde ou en rotin, afin de les immobiliser.

Ces prisonniers restent environ deux ans en contact avec leurs aînés, puis sont soumis au dressage.

Classification et caractères zoologiques généraux. — Mammifères, sous-ordre des proboscidiés, famille des Eléphantidés, genre Elephas.

Présence d'une trompe très développée et, en général, de deux incisives supérieures (défenses).

	2	0	6-6
<i>Dentition :</i>	i —	c —	m —
	0	0	6-6

Les défenses sont précédées par des incisives de lait chez le très jeune animal.

Les trois premières molaires sont considérées comme des molaires de lait, mais ne subissent pas de remplacement. Les autres sont de vraies molaires.

Squelette. — 7 vertèbres cervicales ; 20 vertèbres dorsales ; 2 à 4 vertèbres lombaires ; 4 vertèbres sacrées ; de 26 à 33 vertèbres coccygiennes.

Caractères ethniques et anatomiques généraux. — C'est le plus grand mammifère du Laos. Une seule race — type unique — convexitigène, mais beaucoup moins accentué que son congé-

nère d'Afrique, avec dépression très nette entre les frontaux (à double convexité très prononcée) et la naissance de la trompe. Celle-ci, très forte et plus large que chez l'éléphant insulaire et chez la femelle que chez le mâle.

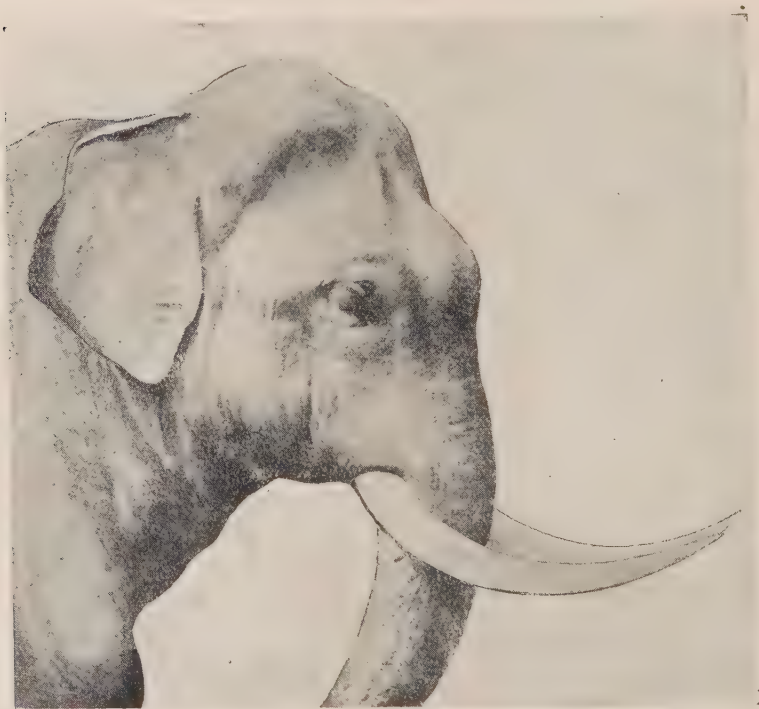


FIG. 5. — Eléphant du Haut-Laos.

(D'après un cliché de M. E. Champanhet, à Paklay.)

Oreilles triangulaires, plus détachées et moins larges que chez *E. Africanus*. Hauteur, 2 m. 40 en moyenne, avec maximum n'atteignant pas 2 m. 90. Poids variant de 1.800 à 2.200 kgs. Robe brune, de teinte uniforme gris-fer foncé. Très exceptionnellement rose (éléphant blanc de la Cour de Siam, de type albinos).

Présence de petites taches roses sur les joues, les oreilles

et la trompe. Elles paraissent augmenter de nombre avec l'âge. Lèvre inférieure et langue non pigmentées. Veines sous-cutanées visibles sur les oreilles seulement.

Peau très épaisse, dure, plissée, possédant des glandes sudoripares. Système pileux peu développé (contrairement à *E. Indicus hirsutus*), poils durs courts (2 à 5 cm.), surtout disséminés sur le front, les joues et le pourtour de la lèvre inférieure, l'abdomen et l'extrémité de la queue (à cet endroit, présence de poils longs de 7 à 12 cm., placés de façon spéciale et très caractéristique).

Encolure courte et massive, peu mobile, garrot effacé, dos convexe d'avant en arrière, sacrum saillant, croupe en pupitre, fesse rectiligne, queue insérée très au-dessus des ischions et descendant au-dessous des jarrets.

Main et pied du type pentadactyle, mais quatre ongles seulement aux membres postérieurs. Corne blonde avec sécrétion normale dans la rainure sus-unguale.

Chez le mâle, testicules intra-abdominaux.

Chez la femelle, deux mamelles pectorales à mamelon très court.

Animal de forme massive, membres ressemblant à des piliers presque verticaux. La plupart du temps sous lui du derrière, dans la position du « rassembler ».

Particularités. — Les mâles sont un peu plus grands que les femelles à âge égal.

A la naissance, le jeune atteint 0 m. 75 et un poids voisin de 100 kgs. A l'âge adulte (30 ans), la taille ne varie plus.

Chez l'adulte, la circonférence de la main est égale à la moitié de la hauteur du sujet. Chez le fœtus, elle est égale au tiers.

La mortalité a lieu aux environs de 80 à 90 ans.

Nombre. — Les propriétaires d'éléphants doivent déclarer leurs animaux. Voici les chiffres officiels relevés en 1929 :

Province de Luangprabang 605

principalement répartis à Saniaboury, Paklay, Boten et Luang-prabang.

Province de Houessai	2
Province du Cammon	17
Province de Savannakhet.....	8
Province de Saravane	78
Province de Bassac	218

avec principaux centres sur le plateau des Boloven, à Paksé, à Bassac et Fiafay.

Il faut ajouter que, presque chaque année, des exportations ont lieu — vers le Siam en particulier — ce qui porte le nombre des éléphants domestiques au Laos à un chiffre voisin de mille.

Valeur. — Assez variable, suivant le lieu, et soumise très fortement à la loi de l'offre et de la demande.

En moyenne, un adulte (mâle ou femelle, dressé) vaut 2.500 piastres indochinoises (25.000 francs), mais certains sujets, remarquables par leur force et leur dressage, peuvent atteindre 4.000 piastres.

Ces prix sont ceux pratiqués dans le royaume de Luang-prabang. Dans le Sud, où a lieu le véritable marché aux éléphants (Fiafay), la valeur est légèrement inférieure. Actuellement, presque tous les animaux achetés dans le Haut-Laos sont importés du Sud.

Les éléphants capturés doivent être déclarés dans un délai fixé par la loi (arrêté du 19 janvier 1914). A ce moment, ils sont immatriculés et le propriétaire doit payer une taxe s'élevant au quart de la valeur des individus présentés (une commission se réunit en vue d'apprécier cette valeur ; elle est composée d'un représentant des services civils, d'un chef local indigène et d'un inspecteur vétérinaire). Comme il s'agit ordinairement de sujets âgés d'une dizaine d'années, cette taxe varie entre 150 et 200 dollars. Un éléphant de cet âge ne pouvant guère dépasser 900 piastres.

En vue de restreindre l'exportation, le gouvernement français frappe toute sortie d'un droit de 250 piastres.

Signalement. — Porte sur l'âge, la taille, les défenses (pointes), les oreilles, les ongles, le dos, le sexe, la grosseur, la queue, la peau et les signes particuliers.

Chez les mâles, les pointes peuvent faire défaut d'un côté ou de l'autre ou même complètement (chez les éléphants malais, les mâles seraient toujours porteurs de défenses). Elles peuvent être brisées, usées ou sciées. Leur forme est très variable : droites, relevées, dirigées vers le sol, croisées, etc...

Les ongles, normalement au nombre de cinq pour les membres thoraciques, et de quatre pour les membres abdominaux, peuvent subir des altérations et des variations.

L'oreille est un excellent signe d'identification, mais dans un laps de temps relativement court.

C'est, en effet, un des points les plus consultés pour la connaissance de l'âge.

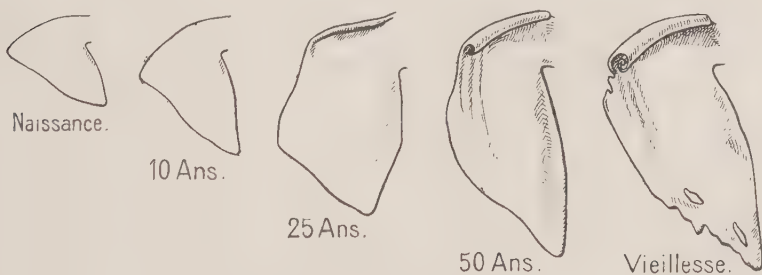


FIG. 6.

Normalement, elle est triangulaire, à grand diamètre vertical, avec allongement très net du lobe descendant.

Chez le fœtus et le nouveau-né, le lobe postéro-supérieur est beaucoup plus développé, et le lobe descendant très court. Quand l'animal vieillit, le bord postéro-supérieur tend à se rouler sur lui-même et, par suite du ramollissement du tissu cartilagineux et la formation de plis verticaux, la pointe posté-

rieure n'existe plus. L'oreille devient presque verticale, avec allongement de plus en plus accentué du lobe descendant.

Le bord postéro-inférieur est à ce moment plus ou moins déchiré ou perforé.

Reproduction. — Chez le mâle, testicules intra-abdominaux. Chez la femelle, utérus à deux cornes et placentation zonaire.

La gestation — avec quelques écarts en plus ou en moins — a une durée de vingt à vingt-deux mois. Certains auteurs ont signalé des gestations de dix-sept mois, d'autres de vingt-trois.

Les Laotiens disent vingt-deux lunes.

La gestation double doit être rare, elle n'a jamais été signalée.

La femelle, quelque temps avant la mise-bas, demande sa liberté ; elle part en forêt et revient quinze jours à trois semaines après, avec son petit.

Celui-ci tète presque aussitôt après la naissance (avec sa bouche) et peut suivre sa mère dès le lendemain.

L'allaitement artificiel est assez souvent pratiqué et réussit bien. Il faut donner de dix à quinze litres de lait par vingt-quatre heures.

Les naissances ont lieu généralement au printemps.

Conditions d'existence. — Tous les éléphants domestiques, sauf de très rares exceptions, vivent, en dehors de leurs heures de travail, dans la forêt, où ils trouvent leur nourriture. Ceux qui sont utilisés toute la journée sont lâchés le soir et reviennent — ou sont ramenés — le lendemain matin. Dans ce cas, les membres thoraciques sont liés au-dessous des genoux avec un lien en rotin tressé en forme de huit horizontal. Ce lien ne permet pas à l'animal de se déplacer facilement. Pour avancer, il lui faut soulever son corps en pivotant sur les membres postérieurs

Alimentation. — Les aliments de choix sont les bananiers,

les jeunes pousses de bambous, le paddy, la plupart des fruits sauvages et certaines herbes très parfumées. A défaut, l'animal mange ce qu'il trouve, mais toujours en choisissant et en nettoyant ce qu'il porte à sa bouche.

C'est un gros mangeur. Les chiffres cités par les Anglais n'ont rien d'exagéré. Cinq cents kilos de végétaux par vingt-quatre heures font une juste moyenne. Il ne faut pas oublier que ces animaux pèsent environ deux tonnes et que, laissés en liberté, ils ne cessent pour ainsi dire pas de manger.

Un seul fait : un bananier de 40 à 50 kgs. est dégluti morceau par morceau, en moins de dix minutes.

Au travail ou pendant la marche en dehors de la forêt, l'éléphant souffre du manque de nourriture. Son humeur change, son entrain diminue, il devient nettement désagréable.

Utilisation. — Au point de vue laotien, posséder un ou deux éléphants est une marque de fortune plutôt qu'une source de revenus. Cependant, lors de déplacements en mauvaise saison, pour le transport des marchandises vers un centre commercial, pour le trainage des bois de construction, ces animaux sont employés. Seulement, il ne faut pas chercher là une exploitation rationnelle ; au plus les charge-t-on de 180 kgs. ou les oblige-t-on à traîner des billes de 30 cm. de diamètre.

Il en va tout autrement en ce qui concerne les éléphants utilisés par les Européens très actifs qui s'occupent de l'exploitation des forêts de tecks dans le Haut-Laos. Il s'agit là d'extraire de la brousse des billes pesant plusieurs tonnes et de les déplacer sur de très longs parcours.

C'est le plus remarquable travail que puisse fournir un éléphant. Travail très pénible, du reste, parce qu'ayant lieu en pleine saison des pluies et devant être exécuté très rapidement pour bénéficier de la crue des rivières en vue du flottage des bois.

Malgré les progrès de la mécanique et les capitaux engagés, ces animaux sont irremplaçables matériellement et financièrement.

D'autre part, un éléphant peut porter — en utilisant un bât mieux conçu que le bât laotien — trois à quatre cents kilogs



FIG. 7. — Éléphants utilisés comme porteurs sur le Plateau des Boloven.
Paksong.

de marchandises pendant six heures par jour, à raison de quatre à cinq kilomètres à l'heure.

Si cette vitesse n'est pas excessive, il faut constater que, quelle que soit la nature du terrain, l'éléphant passe partout : rivières, forêts, crevasses, éboulements, rochers, etc..., tout est franchi. C'est d'ailleurs, en certains endroits et à certaines époques, le seul moyen de transport possible, pratique et économique.

Quelques inconvénients cependant :

a) Le voyage à dos d'éléphant est pénible, à cause du roulis, surtout en région accidentée ;

b) Il est absolument contre-indiqué de se déplacer entre onze heures et quinze heures. Le soleil et la chaleur torrides à ce moment de la journée fatiguent et agacent beaucoup le porteur.

c) L'éléphant étant assez peureux, peut, pour une cause banale (apparition d'un serpent ou d'un chien), s'enfuir et briser son bât contre les arbres.

Cet accident peut d'ailleurs être évité si le cornac est tant soit peu attentionné à son travail.

Il est plutôt indiqué d'utiliser pour les voyages des femelles, qui sont beaucoup moins craintives et plus « consciencieuses ».

Remarques diverses. — Sans vouloir prononcer le mot intelligence en parlant des éléphants, nous citerons cependant deux petits faits qui tendent à prouver que ces animaux ne sont pas parmi les moins doués de la création.

En premier lieu, la façon très pratique dont ces pachydermes se débarrassent des sangsues, la plupart du temps fixées aux aisselles. Un morceau de bois saisi et maintenu par la trompe fait office de grattoir jusqu'à ce que le parasite se détache.

La deuxième observation est moins commune ; c'est le cas d'une femelle accompagnée de son petit et voulant traverser une rivière assez profonde. Le petit a peur, la mère essaie de l'aider avec sa trompe, mais ne réussit qu'imparfaitement. A ce moment, une deuxième femelle vient aider la mère et, à elles deux, transportent le jeune éléphant en le soulevant avec leurs trompes liées.

De l'avis de tous ceux qui se sont intéressés aux éléphants, nous ne pourrions que constater une fois de plus combien ces animaux sont utiles — indispensables parfois — dans les pays où ils se trouvent.

Au Laos, ils ne sont pas toujours l'objet de soins très assidus de la part de leurs cornacs, eu égard à leurs qualités. Nous voulons espérer que l'exemple donné par certains colons français sera suivi et tendra de plus en plus à améliorer les conditions d'existence de ces puissants auxiliaires de l'homme.

CONCLUSIONS

Si le Laos, grand comme les trois cinquièmes de la France, est le moins peuplé des cinq pays de l'Union indochinoise, il possède cependant des ressources qui lui permettent de faire figure honorable au milieu de ses voisins.

Parmi ces ressources, l'élevage arrive peut-être en premier lieu, parce qu'il forme la base de la fortune publique.

Malheureusement, malgré le grand nombre d'animaux domestiques, les habitants n'ont jamais songé à s'occuper sérieusement de leur capital. Le bétail vit comme il peut, se reproduit en pleine forêt et jamais aucune méthode de sélection et de croisement n'a été tentée en vue de l'amélioration des espèces. Cela tient peut-être à ce que ce pays est resté longtemps à l'écart des méthodes européennes et que le tempérament et les habitudes du Laotien s'accommodent mal d'un travail et d'une surveillance suivis.

Les mesures sanitaires prises en vue de la lutte contre les maladies contagieuses qui risquent de décimer les troupeaux sont rarement observées, ce qui nuit à la conservation du cheptel.

D'autre part, les croyances religieuses locales ne sont pas toujours en complet accord avec les exigences de la science moderne.

Il importe que les conseils apportés par les services techniques soient suivis pour que, dans un avenir rapproché, le bétail laotien amélioré fasse prime sur les marchés étrangers.

Vu : LE DOYEN :

H. ROGER.

Vu : LE PRÉSIDENT DE THÈSE :

L. TANON.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS :

CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

Archives du Service Vétérinaire au Laos

MM.

BOURDELLE, Professeur au Muséum. — *Quelques particularités curieuses de l'anatomie de l'éléphant*. Revue d'Histoire naturelle appliquée, N^{os} 7 à 11, année 1925.

BREHM. — *La Vie des Animaux*.

DAUPLAY, Administrateur des Colonies. — *Le Plateau des Boloven*.

DECHAMBRE, Professeur à l'Ecole Vétérinaire d'Alfort. — *Traité de Zootechnie. Les Bovins. Les Equidés. Le Porc*.

EVANS. — *Traité sur les Eléphants*.

FLOWER (William Henry) and Richard LYDEKKER. — *Mammals living and extinct*.

Jhr. Dr 1^r F. C. VAN HEURN. — *De Olifanten van Sumatra*.

LYDEKKER. — *The game animals of India*. Divers dans « Proceedings of the Zoological Garden ».

MALPUECH, Administrateur des Colonies. — *Le Laos Touristique. Le Laos Economique*.

MONESTROL (DE). — *Mes Chasses en Indochine*.

NELLIE B. EALES. — Extraits de « Proceedings of the Zoological Society ».

W. T. BLANFORD F. R. S. — *Mammalia. The fauna of British India*.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGES
Considérations zootechniques et économiques sur quelques mammi- fères domestiques au Laos.....	VII
A. — Bovins :	
1° Le Buffle.....	11
2° Le Bœuf.....	18
B. — Le Porc.....	25
C. — Le Cheval.....	27
D. — L'éléphant.....	29
CONCLUSIONS.....	41
BIBLIOGRAPHIE.....	42
TABLE DES MATIÈRES.....	43

SCEAUX. — IMPRIMERIE MARCEL BRY. — 1930.

